

\*SZYMON GŁOWACKI, TOMASZ POKŁADOWSKI, KATARZYNA KRASIŃSKA, ŁUKASZ SOŁTYSIAK, ALESIA VENHURA, MACIEJ PAPIERSKI

# Appendektomia i operacja naprawcza przepukliny Amyanda z użyciem siatki polipropylenowej w prostym zapaleniu wyrostka robaczkowego techniką laparoskopową – opis przypadku

Appendectomy and mesh inguinal hernia repair in the treatment of Amyand's hernia with appendicitis – a case report

Department of General Surgery, Independent Public Health Care Complex in Żuromin

## Streszczenie

Przepuklina Amyanda to rzadkie schorzenie jamy otrzewnej. Opisywana jest w ok. 1% przypadków przepuklin pachwinowych. W przepuklinie tej zawartość worka stanowi wyrostek robaczkowy. Autorzy prezentują przypadek mężczyzny lat 43, który zgłosił się do szpitala z powodu uwięźniętej przepukliny pachwinowej prawostronnej. Przepuklinę odprowadzono do jamy otrzewnej, a następnie operowano sposobem laparoskopowym. Śródoperacyjnie rozpoznano uwięźnięty, zmieniony zapalnie wyrostek robaczkowy w przepuklinie. Oceniono stan kliniczny na podstawie skali Losanoff i Basson na typ 2. Wykonano plastykę przepukliny pachwinowej sposobem TAPP. Następnie wykonano appendektomię sposobem laparoskopowym. W okresie pooperacyjnym nie obserwowano powikłań. Dietę wprowadzono w 1. dobie po operacji. Pacjent opuścił oddział chirurgiczny w 4. dobie po operacji. Kontrola po 5 miesiącach nie uwidoczniła nawrotu przepukliny. Autorzy podkreślają rolę technik laparoskopowych jako alternatywę dla operacji klasycznych również w przypadku stanów nagłych. Proste zapalenie wyrostka robaczkowego nie musi być przeciwwskazaniem do jednoczesowego zaopatrzenia przepukliny techniką laparoskopii z użyciem materiałów sztucznych.

## Summary

Amyand's hernia is a rare condition of the peritoneal cavity. It is reported in approximately 1% of inguinal hernias. In this hernia, the vermiform appendix is located within the hernial sac. The authors present a case of a 43-year-old man who reported to hospital due to incarcerated right inguinal hernia. The hernia was returned to the peritoneal cavity and subsequently repaired in a laparoscopic procedure. The inflamed vermiform appendix was found trapped in the hernial sac intraoperatively. The clinical state was assessed as type 2 based on the Losanoff and Basson classification. The inguinal hernia was repaired using the TAPP approach. Subsequently, laparoscopic appendectomy was performed. There were no complications in the postoperative period. Diet was introduced on day 1 after surgery. The patient was discharged from the surgical department on day 4 after surgery. The follow-up at 5 months showed no recurrent hernia. The authors emphasize the role of laparoscopic techniques as an alternative to classical surgery also for emergency conditions. Simple appendicitis does not have to be a contraindication to simultaneous laparoscopic hernia repair using synthetic materials.

## Słowa kluczowe

TAPP, TEP, przepuklina Amyanda, laparoscopia, appendektomia

## Keywords

TAPP, TEP, Amyand's hernia, laparoscopy, appendectomy

## WSTĘP

Przepuklina Amyanda to rzadkie schorzenie jamy otrzewnej. Opisywana jest w ok. 1% przypadków przepuklin pachwinowych. W przepuklinie tej zawartość worka stanowi wyrostek robaczkowy. Ze względu na charakterystykę schorzenia rozpoznanie jest stawiane zwykle śródoperacyjnie. Dzięki wprowadzeniu metod operacyjnych technikami laparoskopowymi znacznie łatwiej jest postawić diagnozę oraz zdecydować o technice operacyjnej.

## OPIS PRZYPADKU

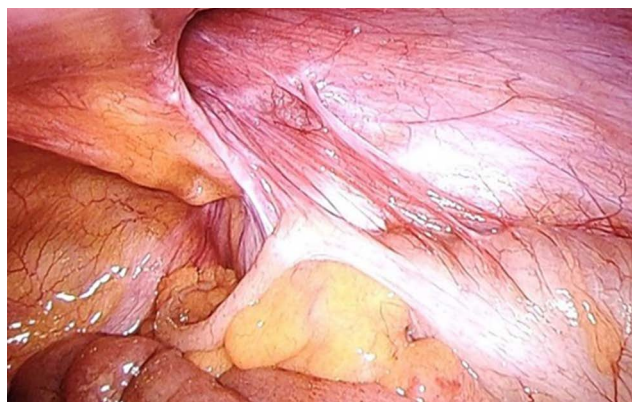
Autorzy prezentują przypadek mężczyzny lat 43, który zgłosił się do szpitala z powodu uwięźniętej przepukliny pachwinowej prawostronnej. Przepuklinę odprowadzono do jamy otrzewnej, a następnie po przygotowaniu operowano sposobem laparoskopowym. Śródoperacyjnie rozpoznano uwięźnięty, zmieniony zapalnie wyrostek robaczkowy w przepuklinie. Oceniono stan kliniczny na podstawie skali Losanoff i Basson na typ 2. Wykonano plastykę przepukliny pachwinowej sposobem TAPP. Następnie wykonano appendektomię sposobem laparoskopowym (ryc. 1-4). Po operacji pacjent w stanie ogólnym dobrym, bez powikłań miejscowych ani ogólnych. W 1. dobie wprowadzono dietę płynną, którą

## INTRODUCTION

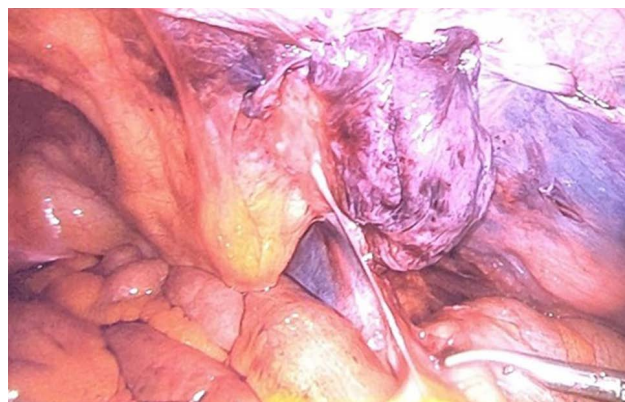
Amyand's hernia is a rare condition of the peritoneal cavity. It is reported in approximately 1% of inguinal hernias. In this hernia, the vermiform appendix is located within the hernial sac. Due to the nature of this condition, the diagnosis is usually established intraoperatively. Owing to the introduction of surgical laparoscopic techniques, it is much easier to establish the diagnosis and decide about a surgical approach.

## CASE REPORT

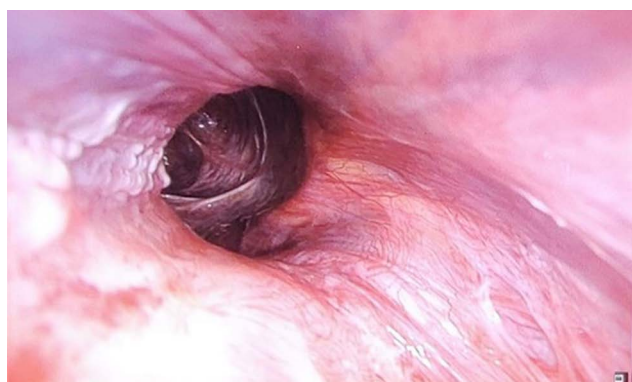
The authors present a case of a 43-year-old man who reported to hospital due to incarcerated right inguinal hernia. The hernia was returned to the peritoneal cavity and subsequently, following preparation, repaired in a laparoscopic procedure. The inflamed vermiform appendix was found trapped in the hernial sac intraoperatively. The clinical state was assessed as type 2 based on the Losanoff and Basson classification. The inguinal hernia was repaired using the TAPP approach. Subsequently, laparoscopic appendectomy was performed (fig. 1-4). After the surgery, the patient was discharged in an overall good condition, without any local or systemic complications. On day 1,



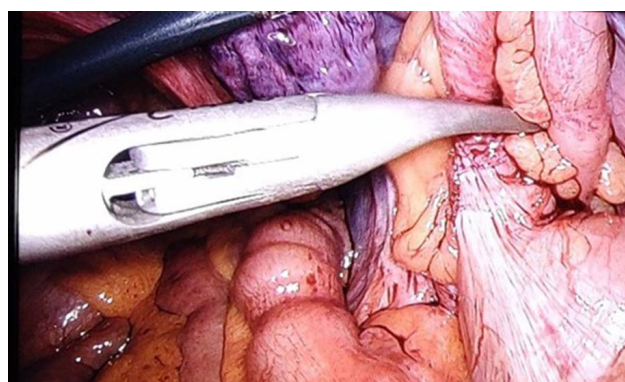
Ryc. 1. Przepuklina Amyanda  
Fig. 1. Amyand's hernia



Ryc. 3. Wypreparowany worek przepukliny  
Fig. 3. Dissected hernial sac



Ryc. 2. Przepuklina skośna  
Fig. 2. Indirect hernia



Ryc. 4. Appendektomia  
Fig. 4. Appendectomy

rozszerzono w kolejnej. Pacjent został wypisany do dalszej kontroli ambulatoryjnej w 4. dobie.

Wynik histopatologiczny: rozpoczynające się ostre zapalenie wyrostka robaczkowego.

Kolejne kontrole nie uwidoczniły powikłań pooperyacyjnych ani nawrotu przepukliny. Ostatnia kontrola miała miejsce 5 miesięcy po operacji.

## DYSKUSJA

Przepuklina Amyanda jest rzadkim schorzeniem obejmującym ok. 1% przepuklin pachwinowych (1). Diagnostyka w przypadku uwięźniętej przepukliny głównie jest związana z badaniem fizykalnym oraz leczeniem operacyjnym. Wielu autorów podkreśla rolę zaawansowanych technik obrazowania: ultrasonografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego oraz laparoskopii diagnostycznej (2-5). W przypadku naszego pacjenta kwalifikacja do operacji była oparta na badaniu fizykalnym, badaniach biochemicznych z krwi oraz ultrasonografii jamy brzusznej. Przepuklina Amyanda została rozpoznana śródoperacyjnie. Losanoff i Basson w 2007 roku wprowadzili klasyfikację czterostopniową przepuklin Amyanda w oparciu o stan zapalny związany z wyrostkiem robaczkowym (2, 6). Autorzy uważają, że wymaga ona weryfikacji w związku z rozwojem technik minimalnie inwazyjnych. Pokazuje to przykład niemieckiego ginekologa, Kurta Semma, który przeprowadził pierwszą appendektomię laparoskopowo w 1981 roku (7). Obecnie jest to technika operacyjna zalecana jako podstawowa do leczenia tego schorzenia. Potwierdzają to wszystkie publikacje z ostatnich lat (4). Pozwala to na wprowadzenie zmian w strategii postępowania śródoperacyjnego. W naszym ośrodku chirurgicznym laparoscopia zwiadowcza jest głównym zabiegiem wykonywanym w przypadkach wątpliwości diagnostycznych. Appendektomia laparoskopowa jest podstawowym typem operacji wykonywanym w przypadku tego schorzenia. Wprowadzenie technik laparoskopii zwiadowczej podkreśla śródoperacyjne rozpoznanie tego rodzaju przepukliny. W kolejnych publikacjach spotykamy się z sugestią wykonywania appendektomii w typie 1 skali Losanoff i Basson z jednoczasową naprawą przepukliny z użyciem materiałów sztucznych (5, 8, 9). Autorzy tych publikacji proponują technikę TEP (8). Kolejna praca zaleca naprawę przepukliny sposobem TEP po 3 miesiącach od appendektomii wykonanej laparoskopowo (9). Autorzy w oparciu o zapalenie wyrostka robaczkowego ograniczone tylko do niego, bez płynu w jamie otrzewnej, bez zmian okołowyrostkowych zdecydowali się na jednoczasową operację laparoskopową – appendektomię z plastiką przepukliny pachwinowej prawostronnej skośnej sposobem TAPP. W obecnym piśmiennictwie dostępnym w PUBMED nie znaleźliśmy publikacji opisującej takie postępowanie.

## WNIOSKI

1. Techniki laparoskopowe są doskonałą alternatywą dla operacji klasycznych w przypadku stanów nagłych.
2. Proste zapalenie wyrostka robaczkowego nie musi być przeciwwskazaniem do jednoczasowego zaopatrzenia przepuklin techniką laparoskopii z użyciem materiałów sztucznych.

liquid diet was introduced and later extended. The patient was discharged with recommended outpatient follow-up on day 4.

Pathology report: initiating acute appendicitis.

Subsequent follow-up revealed no postoperative complications or recurrent hernia. The last follow-up took place 5 months after surgery.

## DISCUSSION

Amyand's hernia is a rare condition, representing 1% of inguinal hernias (1). In incarcerated hernia, the diagnostic process is based mainly on physical examination and surgical treatment. A number of authors emphasize the role of imaging: ultrasound, computed tomography, magnetic resonance imaging and diagnostic laparoscopy (2-5). In the case of the presented patient, the decision about surgery was based on the physical examination, blood chemistry and abdominal ultrasound. Amyand's hernia was identified intraoperatively. In 2007, Losanoff and Basson introduced a four-stage classification system of Amyand's hernias based on inflammation associated with the appendix (2, 6). The authors believe, that the system should be verified as minimally invasive techniques have been developed. This is reflected by an example of German gynecologist Kurt Semm, who conducted the first laparoscopic appendectomy in 1981 (7). At present, laparoscopy is recommended as the basic surgical technique to treat this condition, which is confirmed in all recent publications (4). This allows the introduction of changes in the intraoperative management strategy. In our surgical center, exploratory laparoscopy is the main procedure to be performed in cases of diagnostic doubts. Laparoscopic appendectomy is the basic type of surgery to treat this condition. The intraoperative diagnosis of this type of hernia supports the introduction of exploratory laparoscopy techniques. Other publications suggest appendectomy for Losanoff and Basson type 1 with simultaneous hernia repair using synthetic materials (5, 8, 9). The authors of these publications propose the TEP technique (8). Another paper recommends TEP hernia repair 3 months after laparoscopic appendectomy (9). The authors of this case report made a decision about simultaneous laparoscopic appendectomy and TAPP right indirect inguinal hernia repair based on the fact that inflammation was restricted to the appendix, there was no fluid in the peritoneal cavity and there were no periappendiceal lesions. In the literature available in the PUBMED database, we have not found a publication reporting such management.

## CONCLUSIONS

1. Laparoscopic techniques are an excellent alternative to classical surgery for emergency conditions.
2. Simple appendicitis does not have to be a contraindication to simultaneous laparoscopic hernia repair using synthetic materials.

**Konflikt interesów**  
**Conflict of interest**

Brak konfliktu interesów  
None

**Adres do korespondencji**  
**Correspondence**

\*Szymon Głowacki  
SP ZZOZ Żuromin  
O/Chirurgii Ogólnej  
ul. Szpitalna 56, 09-300 Żuromin  
tel.: (+23) 657-22-01  
szymon.glowacki@onet.pl

**nadesłano/submitted:**

14.07.2021

**zaakceptowano do druku/accepted:**

04.08.2021

**Piśmiennictwo/References**

1. Patoulias D, Kalogirou M, Patoulias I: Amyand's hernia: an up-to-date review of the literature. *Acta Med (Hradec Kralove)* 2017; 60(3): 131-134.
2. Sahu D, Swain S, Wani M, Reddy PK: Amyand's hernia: our experience in the laparoscopic era. *J Minim Access Surg* 2015; 11(2): 151-153.
3. Desai G, Suhani Pande P, Thomas S: Amyand's hernia: our experience and review of literature. *Arq Bras Cir Dig* 2017; 30(4): 287-288.
4. Shaban Y, Elkbuli A, McKenney M, Boneva D: Amyand's hernia: a case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep* 2018; 47: 92-96.
5. Muroya D, Sato S, Okabe M et al.: Simultaneous laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair and laparoscopic appendectomy for Amyand's hernia: a case report. *J Med Case Rep* 2019; 13(1): 195.
6. Kose E, Sisik A, Hasbahceci M: Mesh Inguinal Hernia Repair and Appendectomy in the Treatment of Amyand's Hernia with Non-Inflamed Appendices. *Surg Res Pract* 2017; 2017: 7696385.
7. Wróblewski T, Krawczyk M: Laparoscopia w chirurgicznym leczeniu ostrych chorób jamy brzusznej. *Postępy Nauk Med* 2006; 1: 48-52.
8. Chiang Ch, Liu P-H, Chou Ch-P et al.: Incarcerated Amyand's hernia. *Tzu Chi Med J* 2017; 29(2): 129-130.
9. Han S-H, Li M-Y, Lai H-F: A total laparoscopic treatment strategy for Amyand's hernia complicated with appendicitis: A case report. *Int J Surg Case Rep* 2019; 59: 11-14.